الكيمياء
مش مجرد مادة ..
دي فهم للحياة
" من حولنا "

Chemistry with miss Amira

300

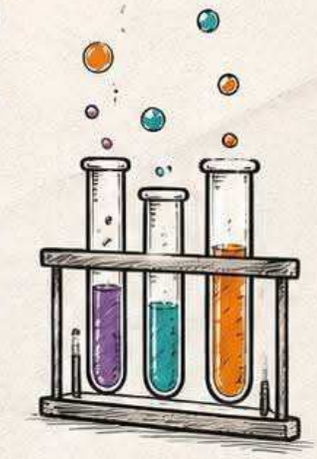
سؤال شامل

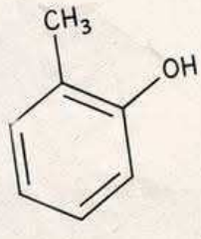
لمراجعة الكيمياء

للصف الثالث الإعدادي

- أسئلة متنوعة وشاملة
- تغطي المنهج بالكامل
- مناسبة لكل المستويات
- تدرب .. افهم .. تميز

مراجعة ذكية
تضمن لك
النجاح والتفوق





مس/ آميرة محمد هلاليه
01021837903

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

Chemistry with miss Amira

أولاً: أسئلة اختيار من متعدد (30 سؤالاً)

1 التفاعل الذي تتحول فيه مواد متفاعلة إلى مواد جديدة تختلف تماماً في خواصها هو:
أ) التفاعل الفيزيائي ب) التفاعل الكيميائي
ج) التفاعل النووي د) الانحلال الحراري

2 ترتيب الفلزات تنازلياً حسب نشاطها الكيميائي يُعرف بـ:
أ) متسلسلة الأكسدة ب) سلسلة النشاط الكيميائي
ج) الجدول الدوري د) متسلسلة التكافؤ

3 الصيغة العامة لتفاعل الاتحاد المباشر بين عنصرين هي:
أ) $A + B \rightarrow AB$ ب) $AB \rightarrow A + B$
ج) $A + BC \rightarrow AC + B$ د) $AB + CD \rightarrow AD + CB$

4 عند اشتعال شريط المغنيسيوم في وجود الأكسجين يتكون مسحوق أبيض من:
أ) ثنائي أكسيد الكربون ب) أكسيد المغنيسيوم
ج) كبريتات المغنيسيوم د) هيدروكسيد المغنيسيوم

5 ناتج تسخين سلك النحاس في الهواء الجوي يتكون لون أسود هو:
أ) $CuCl$ ب) $CuSO_3$ ج) CuO د) $CuCl_2$

6 ينحل أكسيد الزئبق أحمر اللون بالحرارة إلى زئبق سائل ولون الغاز المتصاعد يساعد على:
أ) إطفاء الشمعة ب) زيادة اشتعال الشمعة
ج) تعكير ماء الجير د) إنتاج فرقعة

7 عند تسخين كربونات الكالسيوم شديداً ينتج غاز:
أ) O_2 ب) H_2 ج) CO_2 د) SO_2

8 المادة الصلبة المتبقية بعد تسخين $CaCO_3$ هي:
أ) الكالسيوم الحر ب) أكسيد الكالسيوم
ج) كبريتيد الكالسيوم د) هيدروكسيد الكالسيوم

9 أي الفلزات التالية يمكنه إحلال الهيدروجين في الأحماض المخففة؟
أ) Cu ب) Ag ج) Au د) Zn

10 عند تفاعل الزنك مع حمض الهيدروكلوريك المخفف يتصاعد غاز:
أ) CO_2 ب) H_2 ج) O_2 د) Cl_2

11 الفلز الذي يلي الهيدروجين في سلسلة النشاط الكيميائي ولا يحل محله هو:
أ) Mg ب) Fe ج) Cu د) Al

12 غمس قطعة من الحديد في محلول كبريتات النحاس الزرقاء يؤدي إلى تكون راسب لون:
أ) أبيض ب) أسود ج) أحمر د) أصفر

13 تفاعلات الإحلال المزدوج يتم فيها:
أ) فقد وإكتساب إلكترونات ب) تبادل الأيونات بين مركبين
ج) تفكك للمركب بالحرارة د) اتحاد عنصرين

14 عند خلط نترات الفضة مع كلوريد الصوديوم يتكون راسب أبيض من:
أ) $NaNO_3$ ب) $AgCl$ ج) $NaCl$ د) $AgNO_3$

15 الراسب الأبيض الناتج من تفاعل كلوريد الباريوم مع كبريتات الصوديوم هو:
أ) $NaCl$ ب) $BaSO_4$ ج) $BaCl_2$ د) Na_2SO_4

16 تفاعل التعادل يتضمن اتحاد حمض وقاعدة لتكوين:
أ) أكسيد فلز وماء ب) ملح وماء
ج) حمض وقاعدة جُدُد د) فلز وهيدروجين

17 عند تفاعل HCl مع NaOH ينتج الملح المتعادل:
أ) Na_2SO_4 ب) $NaCl$ ج) Na_2CO_3 د) KOH

18 يتغير لون دليل عباد الشمس في التفاعل المتعادل تماماً إلى اللون:
أ) الأحمر ب) الأزرق ج) الأخضر د) الأصفر

19 العملية الكيميائية التي تتضمن فقد إلكترونات تُسمى:
أ) اختزال ب) أكسدة ج) تعادل د) انحلال

20 العامل المختزل هو المادة التي:
أ) تكتسب إلكترونات ب) تفقد إلكترونات
ج) تمنح أكسجين د) تتفكك بالحرارة

21 في المعادلة $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$ تعتبر هذه العملية عملية:
أ) اختزال ب) أكسدة ج) إحلال مزدوج د) تعادل

22 في التفاعل $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$ يعتبر أيون Cu^{2+}:
أ) عامل مختزل ب) عامل مؤكسد
ج) حمض قوي د) أيون متفرج

23 الرمز الذي يُستخدم للتعبير عن المادة التي تترسب في المحلول المائي هو:
أ) (g) ب) (↑) ج) (↓) د) (aq)

24 المادة الذائبة في الماء تُكتب في المعاملات الكيميائية بالحالة:
أ) (s) ب) (aq) ج) (l) د) (g)

25 تفاعل كربونات الصوديوم مع حمض الهيدروكلوريك يصحبه فوران بسبب خروج غاز:
أ) الهيدروجين ب) ثاني أكسيد الكربون
ج) الأكسجين د) الكلور

26 يتشكل الصوف الفولاذي عند احتراقه في الأكسجين بإنتاج مسحوق أسود هو:
أ) Fe_2O_4 ب) Fe_3O_4 ج) FeO د) $FeSO_4$

27 الأيونات التي تبقى في المحلول دون أن تشترك في التفاعل الكيميائي تُعرف بـ:
أ) الأيونات الموجبة ب) الأيونات المتفرجة
ج) الأيونات السالبة د) العوامل المؤكسدة

28 الأكسدة والاختزال عمليتان:
أ) منفصلتان تماماً ب) متلازمتان تحدثان في نفس الوقت
ج) تحدثان للمركبات غير الأيونية فقط د) لا تتطلبان إلكترونات

29 كل التفاعلات التالية تزداد سرعتها برفع درجة الحرارة ما عدا:
أ) الاتحاد المباشر ب) الانحلال الحراري
ج) الترسيب السريع للأيونات د) الأكسدة الجوية

30 عند تفاعل الألومنيوم مع كلوريد النحاس يتكون محلول كلوريد الألومنيوم ولونه:
أ) أزرق ب) عديم اللون ج) أحمر د) أسود

مس/آميرة محمد هلاليه
01021837903

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

Chemistry with miss Amira

ثانياً: أكمل العبارات التالية (25 سؤالاً)

1. التفاعل الكيميائي هو عملية تتحول فيها مواد متفاعلة إلى مواد جديدة تختلف في ..... و ..... .
2. الصيغة العامة لتفاعلات الانحلال الحراري هي ..... .
3. تفاعلات الاتحاد المباشر تحتاج عادة إلى طاقة مثل ..... لتشغيل التفاعل.
4. عند تسخين كربونات الكالسيوم يتكون ..... وتصاعد غاز ..... .
5. يحمل الزئبق المتكون من تفاعل انحلال أكسيد الزئبق اللون ..... .
6. يحل عنصر الزنك محل هيدروجين الحمض لأن نشاطه الكيميائي ..... منه.
7. الترتيب الصحيح للنشاط الكيميائي لبعض الفلزات:
   K > Na > Ca > ..... > Al > Zn > ..... > Sn > Pb > (H) > Cu > ..... > Au .
8. يتفاعل الحديد مع كبريتات النحاس ويزول اللون الأزرق ليتكون محلول ..... .
9. تفاعل الإحلال المزدوج يحدث بين مركبين ..... في محلول مائي.
10. شرط حدوث تفاعل الإحلال المزدوج هو تكون ..... أو ..... أو ..... .
11. الراسب الناتج من تفاعل $NaCl + AgNO_3$ هو ..... ولونه ..... .
12. يسمى تفاعل الحمض مع القاعدة بتفاعل ..... .
13. الصيغة العامة لتفاعل التعادل هي: حمض + قاعدة ← ..... + ...
14. الأكسدة هي عملية ..... إلكترونات، بينما الاختزال عملية ..... إلكترونات.
15. المادة التي تكتسب الإلكترونات أثناء التفاعل تُسمى ..... .
16. المادة التي تفقد الإلكترونات تُسمى ..... .
17. التفاعلات الحرارية تعتمد على تضعيف ..... بين الذرات لتفكيك المركب.
18. الأيونات التي لا تشارك ولا يتغير تركيبها في التفاعل تسمى ..... .
19. تفاعل الألومنيوم مع كلوريد النحاس ينتج عنه راسب أحمر من عنصر ..... .
20. السهم المتجه لأسفل (↓) في المعادلات الموزونة يرمز إلى ..... .
21. يتصاعد غاز CO_2 على شكل ..... في تفاعل كربونات الصوديوم مع الحمض.
22. أدوية علاج حموضة المعدة تستند كيميائياً على تفاعلات ..... .
23. احتراق الوقود داخل المحركات والعمليات الحيوية هي أمثلة لتفاعلات .....
24. رمز الحالة الكيميائية للماء السائل الناتج هو ..... .
25. يحل الفلز ..... في سلسلة النشاط الكيميائي محل الفلز ..... في أملاحه.

رابعاً: أسئلة المعادلات الكيميائية والمفهوم العلمي (15 سؤالاً)

(أ) اكتب المعادلات الرمزية الموزونة التي تعبر عن التفاعلات التالية:

1. تفاعل اتحاد مباشر بين المغنيسيوم والأكسجين:
   ..... → .....
2. تفاعل الانحلال الحراري لكربونات الكالسيوم:
   ..... → .....
3. تفاعل الخارصين مع حمض الهيدروكلوريك المخفف:
   ..... → .....
4. تفاعل إحلال مزدوج ينتج عنه راسب أبيض من كلوريد الفضة:
   ..... → .....
5. تفاعل التعادل بين حمض الهيدروكلوريك وهيدروكسيد الصوديوم:
   ..... → .....
6. تفاعل التعادل بين حمض الكبريتيك وهيدروكسيد البوتاسيوم:
   ..... → .....
7. تفاعل الألومنيوم مع محلول كلوريد النحاس (II):
   ..... → .....
8. معادلة عملية أكسدة الخارصين موضحاً الإلكترونات:
   ..... → .....
9. معادلة اختزال أيون النحاس:
   ..... → .....
10. اكتب المعادلة الأيونية الصافية لتفاعل $AgNO_{3\,(aq)} + NaCl_{(aq)}$
    ..... → .....

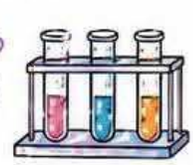
(ب) اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

1. ترتيب الفلزات تنازلياً حسب درجة نشاطها الكيميائي.
   .....
2. تفاعل يتم فيه تبادل الأيونات بين مركبين مختلفين لتكوين مركبين جديدين.
   .....
3. المادة التي تسبب أكسدة مادة أخرى باكتسابها للإلكترونات.
   .....
4. عملية كيميائية تفقد فيها ذرة العنصر إلكتروناً أو أكثر.
   .....
5. تفاعل حمض مع قاعدة ينتج عنه ملح وماء فقط.
   .....
6. تفاعل يتفكك فيه المركب بالحرارة إلى عناصر أولية أو مركبات أصلية.
   .....

مس/أميرة محمد هلاليه
01021837903

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

Chemistry with miss Amira



رابعاً: الأسئلة ما النتائج المتوقعة؟ (10 أسئلة)

1. ما النتيجة المتوقعة عند تفاعل الزنك مع حمض الهيدروكلوريك المخفف؟
2. ما النتيجة المتوقعة عند خلط محلولي كلوريد الباريوم وكبريتات الصوديوم؟
3. ما النتيجة المتوقعة عند تسخين كربونات الكالسيوم بشدة؟
4. ما النتيجة المتوقعة عند تفاعل الألومنيوم مع محلول كلوريد النحاس (II)؟
5. ما النتيجة المتوقعة عند إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى محلول كبريتات النحاس (II)؟
6. ما النتيجة المتوقعة عند تفاعل حمض الكبريتيك مع كربونات الصوديوم؟
7. ما النتيجة المتوقعة عند احتراق شريط الحديد في الهواء؟
8. ما النتيجة المتوقعة عند إضافة نترات الفضة إلى محلول كلوريد البوتاسيوم؟
9. ما النتيجة المتوقعة عند خلط محلول حمض الهيدروكلوريك مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم؟
10. ما النتيجة المتوقعة عند تسخين أكسيد الزئبق الأحمر؟

ثالثاً: أسئلة "علل لما يأتي" (15 سؤالاً)

1. علل: تُسمى تفاعلات الحمض والقاعدة بتفاعلات التعادل.
2. علل: يتكون مسحوق أبيض عند حرق شريط المغنيسيوم في الهواء.
3. علل: يتغير لون محلول كبريتات النحاس الأزرق عند وضع مسمار حديد فيه.
4. علل: لا يحل النحاس محل الهيدروجين في الأحماض المخففة.
5. علل: تفاعلات الانحلال الحراري تحتاج دائماً إلى طاقة حرارية.
6. علل: تكون راسب أبيض عند إضافة نترات الفضة إلى محلول كلوريد الصوديوم.
7. علل: حدوث فوران عند إضافة حمض الهيدروكلوريك إلى كربونات الصوديوم.
8. علل: الأكسدة والأختزال عمليتان متلازمتان.
9. علل: يُعتبر الخارصين عاملاً مختزِلاً في تفاعله مع كبريتات النحاس.
10. علل: تُستخدم مضادات الحموضة لعلاج حموضة المعدة الزائدة.
11. علل: لا يحدث تفاعل عند خلط محلولين إذا لم يتكون راسب أو غاز أو ماء.
12. علل: يتحول لون سلك النحاس إلى الأسود عند تسخينه في الهواء.
13. علل: تصاعد غاز الأكسجين عند تسخين أكسيد الزئبق الأحمر.
14. علل: يُفضل كتابة الحالة الفيزيائية في المعادلة الكيميائية الموزونة.
15. علل: احتراق سلك الصوف الفولاذي أسرع داخل مخبار أكسجين نقي مقارنة بالهواء الجوي.

تذكّر دائماً:

- كل تفاعل كيميائي يحمل سرًا، فكّرَ، حلّلَ، وتوصّلَ للنَتيجَة.
- افهم الفكرة ... وستجد المعادلة سهلة!
- الكيمياء لغة الكون ... استمتع بها

مس/أميرة محمد هلاليه

01021837903

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

Chemistry with miss Amira

بنك الأسئلة الشامل

تابع رابعاً: أسئلة ما النتائج المتوقعة ؟

11 ما النتيجة المتوقعة عند تفاعل الخارصين مع حمض الكبريتيك المخفف؟

.....

12 ما النتيجة المتوقعة عند إضافة محلول كلوريد الباريوم إلى محلول كبريتات الصوديوم؟

.....

13 ما النتيجة المتوقعة عند إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى محلول كلوريد النحاس (II)؟

.....

14 ما النتيجة المتوقعة عند خلط حمض الهيدروكلوريك مع كربونات الكالسيوم؟

.....

15 ما النتيجة المتوقعة عند تعرض سلك الصوف الفولاذي للهب الأكسجين النقي؟

.....

تذكّر دائمًا :

- افهم الفكرة قبل حفظ المعادلة ..
- اربط بين المعلومة والتطبيق ..
- الكيمياء علم التجربة والملاحظة ..
- بالتدريب .. تصنع التميز!

تابع ثالثاً: علل لما يأتي

16 لا تتفاعل نترات الفضة مع نترات الصوديوم.

.....

17 يذوب أكسيد الزئبق الأحمر عند تسخينه.

.....

18 تتحول كربونات الكالسيوم إلى أكسيد الكالسيوم فقط عند التسخين النشديد.

.....

19 يزداد نشاط الفلزات كلما اتجهنا لأعلى سلسلة النشاط الكيميائي.

.....

20 تتلامص بين فلزين في محلول ملحي يؤدي إلى تفاعل الإحلال.

.....

21 تتحول نترات الحديد (III) إلى أكسيد حديد بني عند التسخين.

.....

22 يفضل التعامل مع محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف بحذر.

.....

23 لا يصدأ المغنيسيوم بسرعة مثل الحديد في الظروف العادية.

.....

24 تتوقف سرعة التفاعل عند نفاد أحد المتفاعلات.

.....

25 تستخدم معاملات متساوية في المعادلات الموزونة.

.....

خامساً: أسئلة مستويات تفكير عليا ومسائل مبتكرة (15 سؤالاً)

1 كيف يمكن التمييز تجريبياً بين تفاعل كيميائي وتغير فيزيائي؟

.....

2 لماذا لا نستخدم الوعاء الزجاجي العادي لحفظ الأحماض المركزة؟

.....

3 إذا حدث تفاعل بين فلز مجهول وحمض المخفف وانطلق غاز الهيدروجين، فماذا فماذا تستنتج عن نشاط هذا الفلز؟

.....

4 ما أهمية كتابة الحالة الفيزيائية في المعادلة الكيميائية؟

.....

5 صمم تجربة بسيطة يمكن من خلالها معرفة غاز ثاني أكسيد الكربون.

.....

6 اقترح طريقة أمنة للتخلص من حموضة المعدة باستخدام ما تعلمته في درس التفاعلات.

.....

7 ما الخطوات التي تتبعها لوزن معادلة كيميائية غير موزونة؟ وضح بخطوات منظمة.

.....

8 كيف تفسر أن تفاعلات الأكسدة تحدث بسرعة أكبر في وجود الأكسجين نقية. مقارنة بالهواء الجوي؟

.....

9 أيهما يعد أفضل كعامل مختزل: المغنيسيوم أم النحاس؟ ولماذا؟

.....

10 حدث تفاعل بين محلولي نترات الفضة ونترات الصوديوم ولم يتكون راسب أو غاز أو ماء، ما السبب العلمي لذلك؟

.....

11 كيف يمكنك التمييز بين محلول كلوريد الصوديوم ومحلول كبريتات الصوديوم باستخدام ممحلول كلوريد الباريوم؟

.....

12 اذكر تطبيقين عمليين من حياتك اليومية لتفاعلات التعادل.

.....

13 إذا انطفأت الشمعة عند تقريب غاز ناتج من تفاعل ما إليها، فماذا تستنتج عن نوع الغاز؟

.....

14 وضح كيف يمكن منع صدأ الحديد باستخدام معرفتك بتفاعلات الأكسدة.

.....

15 اقترح معادلة كيميائية لتفاعل يحدث في حياتك اليومية و فسر نتاتج التفاعل.

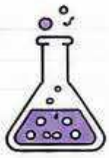
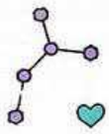
.....

مس / أميرة محمد هلاليه
01021837903

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

بنكَ الأسئلة الشامل في الكيمياء
(الاحتراق والتلوث البيئي)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة (1 - 15)

(1) تفاعل كيميائي سريع بين المادة وغاز الأكسجين يتصاحب مع انطلاق حرارة وضوء يُسمي:
أ) الأكسدة ب) الاحتراق ج) التكثيف د) التعادل

(2) غاز عديم اللون والرائحة يدعم عمليتي الاحتراق والتنفس هو:
أ) النيتروجين ب) الأكسجين ج) الهيدروجين د) ثاني أكسيد الكربون

(3) أقل درجة حرارة لأي مادة تنطلق عندها أبخرة كافية تشتعل هي:
أ) نقطة الاشتعال ب) نقطة الوميض ج) الاشتعال الذاتي د) الانصهار

(4) احتراق المادة تلقائياً دون الحاجة إلى مصدر إشعال خارجي يُعرف بـ:
أ) نقطة الوميض ب) الاشتعال العادي ج) الاشتعال الذاتي د) الأكسدة البطيئة

(5) يتكون مثلث الاحتراق من ثلاثة أركان رئيسية هي الوقود، الحرارة، و:
أ) ثاني أكسيد الكربون ب) الأكسجين ج) النيتروجين د) المكبس

(6) ارتداء قفازات المعمل بهدف أساساً إلى:
أ) حماية العينين ب) حماية الجلد من المواد الكيميائية الساخنة
ج) منع التشار الدخان د) امتصاص الغازات

(7) عند احتراق شريط المغنيسيوم في وجود الأكسجين يتكون مسحوق أبيض من:
أ) كربونات المغنيسيوم ب) هيدروكسيد المغنيسيوم
ج) أكسيد المغنيسيوم د) كبريتيد المغنيسيوم

(8) أكاسيد الفلزات عند ذوبانها في الماء تعطي محاليل:
أ) حمضية ب) قاعدة (قلوية) ج) متعادلة د) ملحية

(9) تحول محاليل أكاسيد الفلزات صبغة عباد الشمس الحمراء إلى اللون:
أ) الأصفر ب) الأخضر ج) الأزرق د) البنفسجي

(10) تتكون أكاسيد حمضية عند احتراق:
أ) المغنيسيوم ب) الفحم (اللافلزات) ج) الصوديوم د) الحديد

(11) يحول محلول أكسيد اللافلز ورقة عباد الشمس الزرقاء الى اللون:
أ) الأزرق ب) الأحمر ج) الأسود د) الأخضر

(12) الاحتراق التام للهيدروكربونات يتطلب:
أ) نقص في كمية الأكسجين ب) وفرة من غاز الأكسجين
ج) غياب الحرارة د) وجود غاز CO

(13) لون اللهب الناتج عن الاحتراق غير التام يكون:
أ) أزرق ب) أصفر ج) أحمر د) بنفسجي

(14) ينتج عن الاحتراق غير التام للهيدروكربونات غاز سام جدا هو:
أ) CO_2 ب) CO ج) SO_2 د) NO_2

(15) السناج عبارة عن جسيمات سوداء دقيقة تتكون من عنصر:
أ) الكبريت ب) الهيدروجين ج) الكربون د) النيتروجين

ثانياً: أكمل العبارات الآتية (1 - 10)

(1) تفاعل أكسدة سريع يتصاحب مع انطلاق حرارة وضوء يُدعى .....

(2) أقل درجة حرارة تبدأ عندها المادة في الاشتعال وتستمر في الاحتراق بعد إزالة مصدر الحرارة هي .....

(3) ينكسر ضلع من أضلاع مثلث الاحتراق ويتوقف التفاعل إذا تم إزالة ..... أو ..... أو .....

(4) عند التخلص من النفايات الكيميائية في المعمل يجب وضعها في .....

(5) نرتدي ..... لحماية العينين من الغازات والأبخرة والرشاش الكيميائي أثناء التجارب.

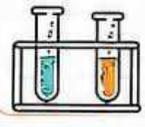
(6) يتفاعل المغنيسيوم مع الأكسجين مكوناً أكسيد المغنيسيوم ويكون لون اللهب .....

(7) أكاسيد الفلزات تُسمى أكاسيد ..... ، بينما أكاسيد اللافلزات تُسمى أكاسيد .....

(8) عند ذوبان ثاني أكسيد الكربون في الماء ينتج حمض .....

(9) يعطي الاحتراق التام للهيدروكربونات لهباً لونه ..... ، بينما يعطي الاحتراق غير التام لهباً لونه .....

(10) ينتج غاز ..... والسناج (C) عندما تكون كمية الأكسجين .....



Chemistry with Miss Amera

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة (16 - 30)

(16) عند إمرار غاز ثاني أكسيد الكربون في ماء الجير الرائق فإنه:
أ) يشتعل ب) يعكره ج) يزرق ورقة عباد الشمس د) يتكثف

(17) يتكون حمض الكربونيك (H_2CO_3) من ذوبان غاز ..... في الماء:
أ) SO_2 ب) CO ج) CO_2 د) NO_2

(18) أكاسيد النيتروجين (NO_x) تنتج عادة عند:
أ) درجات الحرارة المنخفضة ب) درجات الحرارة المرتفعة جداً
ج) غياب الهواء د) التبريد الشديد

(19) غاز ثاني أكسيد الكبريت (SO_2) يذوب في الماء مكوناً حمض:
أ) الكربونيك ب) الكبريتوز (H_2SO_3) ج) الهيدروكلوريك د) النيتريك

(20) الظاهرة البيئية الناتجة عن حرق المزارعين لقش الأرز تُعرف بـ:
أ) ظاهرة الاحتباس الحراري ب) السحابة السوداء
ج) الأمطار الحمضية د) ثقب الحمضية

(21) يتم تركيب المحول الحفزي في:
أ) مداخن المصانع ب) عوادم السيارات ج) أجهزة غسل الغازات

(22) يعمل المحول الحفزي على تحويل غاز أول أكسيد الكربون (CO) إلى:
أ) N_2 ب) CO_2 ج) SO_2 د) CH_4

(23) يُفضل استخدام الغاز الطبيعي عن الفحم كوقود لأنه:
أ) ينتج سناج أكثر ب) أقل تلوثاً على كفاءة
ج) احتراقه غير تام دائماً د) يحتوي كبريت أعلى

(24) أجهزة غسل للغازات الحمضية تستخدم محاليل قلوية مثل:
أ) H_2SO_4 ب) HCl ج) $NaOH_2$ أو $Ca(OH)_2$ د) H_2CO_3

(25) توجد الأوزون في طبقة:
أ) الترووسفير ب) الستراتوسفير ج) الترموسفير د) الميزوسفير

(26) توجد طبقة الاوزون على سبيل التقريب على ارتفاع تقريبي يبلغ:
أ) 0 - 100 km ب) 100 - 200 km ج) 100 - 500 km د) 500 km

(29) من النواتج الرئيسية الناتجة عن احتراق أية مركب هيدروكربوني ذو احتراق تام:
أ) $CO + S$ ب) $CO_2 + H_2O$ ج) $SO_2 + NO_2$ د) $N_2O + C$

(30) تحويل السيارات للعمل بالكهرباء أو الطاقة الشمسية يقلل من اعتمادنا على:
أ) الرياح ب) الوقود الأحفوري ج) المياه د) الأكسجين

ثانياً: أكمل العبارات الآتية (11 - 20)

(11) السناج عبارة عن جسيمات ..... سوداء دقيقة تترسب على الأواني والأسطح.

(12) غاز سام جداً يسبب الخنق ويمكث في الدم مانعاً وصول الأكسجين هو غاز .....

(13) الغاز الذي يعكر ماء الجير الرائق هو .....

(14) تنجم الأمطار الحمضية أساساً عن ذوبان أكاسيد ..... وأكاسيد ..... في مياه الأمطار.

(16) الظاهرة البيئية الناتجة عن حرق قش الأرز بعد الحصاد تسمى .....

(16) يقوم المحول الحفزي بتحويل غازات NO_x الضارة إلى غاز ..... غير الضار.

(17) تُستخدم محاليل قلوية في أجهزة ..... للتفاعل مع الغازات الحمضية وإزالتها.

(18) تحمينا طبقة الأزون من الاخطار الناجمة عن الاشعة ..... الضارة.

(19) من أهم غازات الاحتباس الحراري غاز ..... وغاز .....

(20) يفضل استخدام ..... كوقود نظيف لأنه يعطي طاقة أعلى وتلوثاً أقل مقارنة بالفحم.

Chemistry with Miss Amera

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

مس/ أمبرة محمد هلالية
01021837903

بنكَ الأسئلة الشامل في الكيمياء
(الاحتراق والتلوث البيئي)

أولاً : أختر الإجابة الصحيحة (من 31 إلى 60)

(31) السناج عبارة عن جسيمات سوداء دقيقة تتكون من عنصر :
أ الكبريت ب الهيدروجين ج الكربون د النيتروجين

(32) عند إمرار غاز ثاني أكسيد الكربون في ماء الجير الرائق فإنه :
أ يشتعل ب يعكره ج يزرق ورقة عباد الشمس د يتكثف

(33) يتكون حمض الكربونيك (H_2CO_3) من ذوبان غاز ..... في الماء :
أ SO_2 ب CO ج CO_2 د NO_2

(34) أكاسيد النيتروجين (NO_x) تنتج عادة عند :
أ درجات الحرارة المنخفضة ب درجات الحرارة المرتفعة جداً
ج غباب الهواء د التبريد الشديد

(35) غاز ثاني أكسيد الكبريت (SO_2) يذوب في الماء مكوناً حمض :
أ الكربونيك ب الكبريتيز (H_2SO_3) ج الهيدروكلوريك د النيتريك

(36) الظاهرة البيئية الناتجة عن حرق المزارعين لقش الأرز تُعرف بـ :
أ ظاهرة الاحتباس الحراري ب السحابة السوداء
ج الأمطار الحمضية د ثقب الأزوون

(37) يتم تركيب المحول الحفزي في :
أ مداخن المصانع ب عوادم السيارات
ج أجهزة غسل الغازات د منازل المزارعين

(38) بعمل المحول الحفزي على تحويل غاز أول أكسيد الكربون (CO) إلى :
أ N_2 ب CO_2 ج SO_2 د CH_4

(39) يُفضل استخدام الغاز الطبيعي عن الفحم كوقود لأنه :
أ ينتج سناج أكثر ب أقل تلوثاً واعلى كفاءة
ج احتراقه غير تام دائماً د يحتوي كبريت أعلى

(40) أجهزة غسل الغازات الحمضية تستخدم محاليل قلوية مثل :
أ H_2SO_4 ب HCl ج $NaOH$ أو $Ca(OH)_2$ د H_2CO_3

(41) توجد طبقة الأزوون في طبقة :
أ التروبوسفير ب الستراتوسفير ج الترموسفير د الميزوسفير

(42) توجد طبقة الأزوون على ارتفاع تقريبي يبلغ :
أ 10 - 5 km ب 50 - 50 km ج 100 - 200 km د 500 km

(43) الغازات المسؤولة عن تأكل طبقة الأزوون هي :
أ الميثان ب الفلوروكربونات (CFCs) ج ثاني أكسيد الكربون د بخار الماء

(44) احتباس الغازات للحرارة داخل الغلاف الجوي وعدم السماح بخروجها يعرف بـ :
أ غسل الغازات ب المطر الحمضي ج الاحتباس الحراري د نقطة الوميض

(45) من النواتج الرئيسية الناتجة عن احتراق أية مركب هيدروكربوني ذو احتراق تام :
أ $CO + S$ ب $CO_2 + H_2O$ ج $SO_2 + NO_2$ د $N_2O + C$

(56) تحويل السيارات للعمل بالكهرباء أو الطاقة الشمسية يقلل من اعتمادنا على :
أ الرياح ب الوقود الأحفوري ج المياه د الأكسجين

(57) لون اللهب الناتج عن الاحتراق غير التام يكون :
أ أزرق ب أصفر ج أحمر د بنفسجي

(48) ينتج عن الاحتراق غير التام للهيدروكربونات غاز سام جداً هو :
أ CO_2 ب CO ج SO_2 د NO_2

(49) السناج عبارة عن جسيمات سوداء دقيقة تتكون من عنصر :
أ الكبريت ب الهيدروجين ج الكربون د النيتروجين

(50) عند إمرار غاز ثاني أكسيد الكربون في ماء الجير الرائق فإنه :
أ يشتعل ب يعكره ج يزرق ورقة عباد الشمس د يتكثف

(51) يتكون حمض الكربونيك (H_2CO_3) من ذوبان غاز ..... في الماء :
أ SO_2 ب CO ج CO_2 د NO_2

(52) أكاسيد النيتروجين (NO_x) تنتج عادة عند :
أ درجات الحرارة المنخفضة ب درجات الحرارة المرتفعة جداً
ج غباب الهواء د التبريد الشديد

(53) غاز ثاني أكسيد الكبريت (SO_2) يذوب في الماء مكوناً حمض :
أ الكربونيك ب الكبريتيز (H_2SO_3) ج الهيدروكلوريك د النيتريك

(54) الظاهرة البيئية الناتجة عن حرق المزارعين لقوين لقش الأرز تُعرف بـ :
أ ظاهرة الاحتباس الحراري ب السحابة السوداء
ج الأمطار الحمضية د ثقب الأزوون

(55) يتم تركيب المحول الحفزي في :
أ مداخن المصانع ب عوادم السيارات
ج أجهزة غسل الغازات د منازل المزارعين

(56) يعمل المحول الحفزي على تحويل غاز أول أول أكسيد الكربون (CO) إلى :
أ N_2 ب CO_2 ج SO_2 د CH_4

(57) يُفضل استخدام الغاز الطبيعي عن الفحم كوقود لأنه :
أ ينتج سناج أكثر ب أقل تلوثاً واعلى كفاءة
ج احتراقه غير تام دائماً د يحتوي كبريت أعلى

(58) أجهزة غسل الغازات الحمضية تستخدم محاليل قلوية مثل :
أ H_2SO_4 ب HCl ج $NaOH$ أو $Ca(OH)_2$ د 500 km

ثانياً : أكمل العبارات الآتية (من 21 إلى 20)

(21) يقوم المحول الحفزي بتحويل غازات NO_x الضارة إلى غاز .....

(22) تُستخدم محاليل قلوية في أجهزة ..... للتفاعل مع الغازات الحمضية وإزالتها.

(23) تحمينا طبقة الأزوون من الأخطار الناجمة عن الأشعة ..... الضارة.

(24) من أهم غازات الاحتباس الحراري غاز ..... وغاز .....

(25) يفضل استخدام ..... كوقود نظيف لأنه يعطي طاقة أعلى وتلوثاً أقل مقارنة بالفحم.

(26) أكاسيد النيتروجين (NO_x) تنتج عادة عند .....

(27) غاز ثاني أكسيد الكبريت (SO_2) يذوب في الماء مكوناً حمض .....

(28) توجد طبقة الأزوون في طبقة ..... .

(29) توجد طبقة الأزوون على ارتفاع تقريبي يبلغ .....

(30) الغازات المسؤولة عن تأكل طبقة الأزوون هي .....

(31) احتباس الغازات للحرارة داخل الغلاف الجوي وعدم السماح بخروجها يُعرف بـ .....

(32) من النواتج الرئيسية الناتجة عن احتراق أية مركب هيدروكربوني ذو احتراق تنام: ..... + ...

(33) تحويل السيارات للعمل بالكهرباء أو الطاقة الشمسية يقلل من اعتمادنا على .....

(34) يتم تركيب المحول الحفزي في .....

(35) يعمل المحول الحفزي على تحويل غاز أول أكسيد الكربون (CO) إلى .....

(36) يُفضل استخدام الغاز الطبيعي عن الفحم كوقود لأنه .....

(37) أجهزة غسل الغازات الحمضية تستخدم محاليل قلوية مثل .....

(38) الظاهرة البيئية الناتجة عن حرق المزارعين لقش الأرز تُعرف بـ .....

(39) السناج عبارة عن جسيمات ..... سوداء دقيقة تتكون من عنصر .....

(40) الغاز الذي يعكر ماء الجير الرائق هو .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

بنكَ الأسئلة الشامل في الكيمياء
(الاحتراق والتلوث البيئي)

خامساً: ما التتائج المترتبة على... (10 أسئلة)

1. إزالة أحد أركان مثلث الاحتراق (مثل قطع الأكسجين أو سحب الوقود).
2. احتراق قطعة من الفحم في مخبار مليء بغاز الأكسجين النقي.
3. إضافة قطرات من صبغة عباد الشمس إلى محلول أكسيد المغنيسيوم.
4. إضافة قطرات من صبغة عباد الشمس إلى محلول ذائب فيه غاز ثاني أكسيد الكربون.
5. احتراق غاز الميثان في كمية غير كافية من غاز الأكسجين.
6. تعديل فتحات التهوية في موقد بنزن لتسمح بدخول كمية وفيرة من الهواء.
7. ذويان غاز ثاني أكسيد الكبريت (SO_2) في ماء المطر.
8. استمرار تآكل وزيادة ثقب طبقة الأوزون.
9. زيادة تركيز غازات CO_2 و CH_4 في الغلاف الجوي بدرجة كبيرة.
10. تمرير الغازات الملوثة الناتجة من المصانع داخل أجهزة غسل الغازات.

رابعاً: علل لما يأتي (15 سؤالاً)

1. ضرورة ارتداء نظارة واقية وقفازات أثناء اجراء التجارب الكيميائية.
2. عدم النظر مباشرة إلى ضوء احتراق شريط المغنيسيوم.
3. يُعتبر أكسيد المغنيسيوم أكسيداً قاعدياً.
4. يُعتبر ثاني أكسيد الكربون أكسيداً حمضياً.
5. ظهور لهب أصفر وتكون طبقة سوداء (سناج) عند احتراق الوقود أحياناً.
6. خطورة غاز أول أكسيد الكربون (CO) على صحة الإنسان.
7. يُعد غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) من نواتج الاحتراق التام المرغوب فيها نسبيًا مقارنة بـ CO.
8. تكون السحابة السوداء في بعض المناطق الزراعية بعد موسم الحصاد
9. أهمية المحول الحفزي في السيارات الحديثة.
10. تفضيل استخدام الغاز الطبيعي كوقود بدلاً من الفحم.
11. تركيب أجهزة غسل الغازات الحمضية في مداخن المصانع الكبري.
12. خطورة انبعاث أكاسيد الكبريت (SO_2) وأكاسيد النيتروجين (NO_x) على البيئة.
13. تعتبر طبقة الأوزون درعاً واقياً للكائنات الحية.
14. حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري وارتفاع درجة حرارة الأرض.
15. يتكثف قطرات من الماء على الجدار الداخلي لأنبوب اختبار بارد عند احتراق الهيدروكربونات.

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

بنك أسئلة شامل : التدخين ومخاطره

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة (30 سؤالاً)

اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة لكل عبارة.

1. يُعتبر النيكوتين مركب عضويّ:
   أ) حامضي ب) متعادل
   ج) قلوي د) أملاح
2. الصيغة الكيميائية لغاز أول أكسيد الكربون هي:
   أ) CO_2 ب) CO
   ج) HCN د) NH_3
3. الغاز الذي يثبط الإنزيمات الحيوية ويمنع الخلايا من استخدام الأكسجين هو:
   أ) CO_2 ب) NH_3
   ج) HCN د) NO_x
4. أيُ من الغناصر المشعة التالية يمتصها نبات التبغ ويبلغ عدده الكتلي 210 ؟
   أ) الراديوم ب) البولونيوم
   ج) الحديد د) الرصاص
5. المادة اللزجة السوداء/بنية اللون الناتجة عن الاحتراق غير التام للتبغ هي:
   أ) النيكوتين ب) القطران
   ج) السيانيد د) الأمونيا
6. الغاز ذو الرائحة النفاذة والذي يسبب تهيج الأغشية المخاطية للعين والأنف هو:
   أ) CO ب) NO_x
   ج) NH_3 د) HCN
7. من الغناصر المعدنية السامة التي تنتقل من التربة إلى أوراق التبغ وتسبب تلف الكلي والعظام:
   أ) الحديد ب) الزنك
   ج) الكادميوم د) النيكل
8. يتسبب الرصاص الموجود في التبغ في الإصابة بـ:
   أ) تلف الأعصاب وفقر الدم:
   ب) تسوس الأسنان ج) زيادة نسبة الأكسجين
   د) انخفاض ضغط الدم
9. يؤديَ غاز ثانيُ أكسيد الكربون (CO_2) الناتج عن احتراق التبغ إلى المساهمة في ظاهرة:
   أ) الأمطار الحمضية ب) الانحباس الحراريَ
   ج) اتساع ثقب الأوزون د) الضباب الدخاني
10. الوظيفة الأساسية للحويصلات الهوائية هي:
    أ) إفراز المخاط ب) توفير مساحة سطح كبيرة لتبادل الغازات
    ج) تنقية الهواء من الغبار د) إنتاج الهيموجلوبين

ثانياً: أكمل الفراغات (25 سؤالاً)

أكمل العبارة التالية بما يناسبها علمياً.

1. يُعتبر النيكوتين مركب كيميائي ينتمي لمجموعة المركبات ..... ويوجد بشكل طبيعي في أوراق نبات التبغ.
2. يتحد غاز ..... مع الهيموجلوبين بشدة أغلى من الأكسجين، مما يقلل كمية الأكسجين الواصلة لخلايا الجسم.
3. الغاز الذي يمنع الخلايا من استخدام الأكسجين عن طريق تثبيط الإنزيمات الحيوية هو .....
4. ينتج عن احتراق السكريات والبروتينات النباتية في التبغ مادة لزجة تسمى ..... وغاز .....
5. من الغناصر المشعة الموجودة في التبغ بنسب ضئيلة عنصر ..... وعنصر .....
6. يسبب عنصر ..... الموجود في التبغ فقر الدم وتلف الأعصاب.
7. تُعرّف حالة الاعتماد الجسدي والنفسي على مادة معينة بـ .....
8. المرض الذي ينتج عن تمزق جدر الحويصلات الهوائية وتحولها لتجاويف كبيرة يُسمى .....
9. التدخين الذيَ يستنشق فيه الشخص غير المدخن الدخان المنبعث من سجائر الأخرين يُسمى التدخين .....
10. تؤثر أكاسيد النيتروجين (NO_x) وغاز الأمونيا (NH_3) على الجهاز التنفسي كغازات .....

تذكر

- الإجابة الدقيقة تأتي من الفهم لا من الحفظ فقط.
- راجع مذكرتك جيداً قبل الحل.
- ركز على الكلمات المفتاحية في كل سؤال.

ملاحظة ذهبية

- كل مكون من مكونات دخان التبغ له تأثير سام على جسم الإنسان، والوقاية دائماً خير من العلاج.

Chemistry with Miss Amera

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

بنكُ أسئلة شامل : التدخين ومخاطره

ثانياً: أكمل الفراغات (25 سؤالاً)

1. يُعتبر النيكوتين مركب كيميائي ينتمي لمجموعة المركبات العضوية .....
2. يتحد غاز ..... مع الهيموجلوبين بشدة أعلى من الأكسجين.
3. الغاز الذي يمنع الخلايا من استخدام الأكسجين عن طريق تثبيط الإنزيمات الحيوية هو .....
4. ينتج عن احتراق السكريات والبروتينات النباتية في التبغ مادة لزجة تسمى ..... وغاز .....
5. من العناصر المشعة الموجودة في التبغ بنسب ضئيلة عنصر ..... وعنصر .....
6. يسبب عنصر ..... الموجود في التبغ فقر الدم وتلف الأعصاب.
7. تُعرف حالة الاعتماد الجسدي والنفسي على مادة معينة بـ .....
8. المرض الذي ينتج عن تمزق جدر الحويصلات الهوائية وتحولها لتجاويف كبيرةً يُسمى .....
9. التدخين الذي يستنشق فيه الشخص غير المدخن الدخان المنبعث من سجائر الآخرين يُسمي التدخين .....
10. تؤثر أكاسيد النيتروجين (NO_x) وغاز الأمونيا (NH_3) على الجهاز التنفسي كغازات .....
11. يحول جهاز التدخين الإلكتروني السائل المحتوي على النيكوتين إلى ..... ليتم استنشاقه.
12. تنقل أوراق التبغ الممتصة للعناصر المعدنية السامة مثل الكادميوم الذي يسبب تلف ..... والعظام.
13. توفر الحويصلات الهوائية مساحة سطح كبيرة لعملية ..... الغازات بين الرئتين والدم.
14. النيكوتين يزيد من ضربات القلب ويسبب ضيق الأوعية الدموية مما يؤدي لإرتفاع .....
15. تؤدي المواد المسرطنة في القطران والدخان إلى زيادة خطر الإصابة بسرطان ..... وسرطان المريء والمثانة.
16. يتسبب التدخين لدى النساء الحوامل في انخفاض ..... وزيادة خطر الإجهاض.
17. الغاز الذي يساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري وهو عديم اللون والرائحة هو .....
18. السكريات الطبيعية الموجودة في التبغ تشمل الجلوكوز و .....
19. السجائر والسيجار والشيشة تُعد من أشكال التدخين .....
20. يؤدي تراكم الدهون وضيق الشرايين الناجم عن التدخين إلى مرض .....
21. تؤثر المواد السامة في الدخان علي الحواس حيث تضعف حاستي ..... و .....
22. جسيمات الفا وبيتا وجاما تشع من العناصر ..... المتراكمة في أوراق التبغ.
23. يسبب غاز الأمونيا تهيج الأغشية المخاطية في العين والأنف و .....
24. تتأثر مناعة المدخن حيث يتأخر ..... الجروح وتظهر الشيخوخة المبكرة للبشرة.
25. خلو التبغ الإلكتروني من التبغ المحروق لا يعني خلوه من المخاطر لاحتوائه على مادة ..... المسببة للإدمان.

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة (30 سؤالاً)

11. يتغير لون الرئتين لدي المدخن من اللون الوردي إلى اللون:
أ) الأبيض ب) الأصفر ج) الداكن أو الأسود د) الأزرق

12. المرض الناجم عن تلف جدر الحويصلات الهوائية وفقدان مرونتها يسمي:
أ) الربو ب) النفاخ الرئوي ج) السل د) الأنفلونزا

13. يرتبط غاز أول أكسيد الكربون بالهيموجلوبين بمعدل:
أ) أبطأ من الأكسجين ب) مساوٍ للأكسجين
ج) أسرع وأشد من الأكسجين د) لا يرتبط بالهيموجلوبين

14. التدخين يتسبب في ضيق الأوعية الدموية مما يؤدي إلى:
أ) بطء ضربات القلب ب) انخفاض ضغط الدم
ج) ارتفاع ضغط الدم وتصلب الشرايين د) زيادة سيولة الدم

15. يؤثر النيكوتين بشكل مباشر على الجهاز العصبي المركزي من خلال:
أ) إنتاج خلايا الدم ب) التأثير على النقلات العصبية في الدماغ
ج) عظام الجمجمة د) الهرمونات الأنثوية فقط

16. الاستنشاق غير المباشر لدخان السيجارة الصادر من شخص مدخن يعرف بـ
أ) التدخين الإلكتروني ب) التدخين السلبي ج) التدخين الإيجابي

17. أيّ مما يلي يعد من غازات الضباب الدخاني والغازات المهيّجة؟
أ) سيانيد الهيدروجين ب) أكاسيد النيتروجين (NO_x)
ج) أول أكسيد الكربون ج) أول أكسيد الكربون د) الأرجون

18. يتسبب النيكل الموجود في التبغ في زيادة خطر الإصابة بـ:
أ) فقر الدم ب) الحساسية والسرطان ج) هشاشة العظام
ج) هشاشة العظام د) ضعف السمع

19. حالة الاعتماد الجسدي والنفسي على المادة الكيميائية بحيث يصعب التوقف عنها ؟ عنها تُعرف بـ
أ) التسمم ب) الإدمان ج) الحساسية د) المناعة

20. يؤدي تدخين الأم أثناء الحمل إلى:
أ) زيادة وزن المولود ب) انخفاض وزن المولود وزيادة خطر الإجهاض
ج) تقوية مناعة الجنين د) اكتمال النمو قبل الموعد

21. النيكوتين عند إشعال السيجارة يتفكك ويتفاعل مع:
أ) الهيدروجين ب) الأكسجين ج) النيتروجين د) الكربون

22. يُصنف غاز سيانيد الهيدروجين (HCN) من ضمن:
أ) الغازات المهلوسة ب) الغازات السامة ب) الغازات السامة
ج) الغازات الخاملة د) العناصر المشعة

23. شكل التبغ التقليدي الذي يحتوي على اعلى تركيز من النيكوتين ومخلوط بفلور هو:
أ) السجائر ب) التبغ المعسل (الشيشة) ج) الغليون د) السيجار

24. التدخين الإلكتروني يعمل عن طريق:
أ) حرق أوراق التبغ مباشرة
ب) تسخين سائل يحتوي على النيكوتين بنظام البطارية د) تجفيف أوراق التبغ وأوراق النباتات
ج) تجفيف أوراق النبات د) إطلاق أكسجين نقي

25. أي من الآتي يُعد من أضرار التدخين على الجهاز الهضمي؟
أ) حصوات الكلى ب) قرحة المعدة والمريء ب) قرحة المعدة وسرطان المريء
ج) انسداد الأذن

26. يُمتص عنصر البولونيوم-210 المشع في نبات التبغ عن طريق:
أ) الساق سميكة ب) التربة والمياه ج) الأزهار د) الحشرات

27. المادة المسؤولة عن تسوس الأسطح الرئوية وتغطية الحويصلات بطبقة داكنة هي:
أ) السكريات ب) القطران ج) الحديد د) البود

28. يؤدي ضعف المناعة الناجم عن التدخين إلى:
أ) سرعة التئام الجروح ب) تأخر التئام الجروح وزيادة نزلات البرد
ج) مقاومة عالية للبكتيريا د) نضارة البشرة

29. الشيشة (التبغ المعسل) تُستخدم غالباً في:
أ) الغليون ب) الأرجيلة ج) السجائر الإلكترونية د) التبغ المكلور

30. التوقف النهائي والإقلاع عن التدخين يؤدي إلى:
أ) تدهور وظائف الرئة ب) تحسُّن وظائف الرئة والدورة الدموية وتراجع خطر الأمراض
ج) زيادة نسبة أول أكسيد الكربون بالدم د) فقدان حستي الشم والتذوق

ملاحظة ذهبية
النيكوتين ليس مجرد مادة كيميائية، بل هو بوابة إلى سلسلة طويلة من الأضرار الصحية.

تذكر دائمًا
- صحتك أغلى من سيجارة!
- التدخين يسرق عمرك ويضعف حياتك.
- قرار الإقلاع هو بداية حياة أفضل.

Chemistry with Miss Amera

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

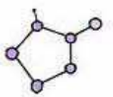
بنكَ الأسئلة الشامل في الكيمياء
(الاحتراق والتلوث البيئي)

خامساً: ما النتائج المترتبة على... (6 – 10)

6. تعديل فتحات التهوية في موقد بنزن لتسمح بدخول كمية وفيرة من الهواء.
7. ذوبان غاز ثاني أكسيد الكبريت (SO_2) في ماء المطر.
8. استمرار تآكل وزيادة ثقب طبقة الأوزون.
9. زيادة تركيز غازات CO_2 و CH_4 في الغلاف الجوي بدرجة كبيرة.
10. تمرير الغازات الملوثة الناتجة من المصانع داخل أجهزة غسل الغازات.

زابعاً: علل لما يأتي (9 – 15)

9. أهمية المحول الحفزي في السيارات الحديثة.
10. تفضيل استخدام الغاز الطبيعي كوقود بدلًا من الفحم.
11. تركيب أجهزة غسل الغازات الحمضية في مداخن المصانع الكبري.
12. خطورة انبعاث أكاسيد الكبريت (SO_2) وأكاسيد النيتروجين (NO_x) على البيئة.
13. تعتبر طبقة الأزوون درعاً واقياً للكائنات الحية.
14. حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري وارتفاع درجة حرارة الأرض.
15. يتكثف قطرات من الماء على الجدار الداخلي لأنبوب اختبار بارد عند احتراق الهيدروكربونات.



مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

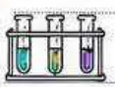
بنكَ الأسئلة الشامل في الكيمياء
(الاحتراق والتلوث البيئي)

خامساً: ما النتائج المترتبة على... (1 – 5)

1. إزالة أحد أركان مثلث الاحتراق (مثل قطع الأكسجين أو سحب الوقود).
2. احتراق قطعة من الفحم في مخبار مليء بغاز الأكسجين النقي.
3. إضافة قطرات من صبغة عباد الشمس إلى محلول أكسيد المغنيسيوم.
4. إضافة قطرات من صبغة عباد الشمس إلى محلول ذائب فيه غاز ثاني أكسيد الكربون.
5. احتراق غاز الميثان في كمية غير كافية من غاز الأكسجين.

زابعاً: علل لما يأتي (1 – 8)

1. ضرورة ارتداء نظارة واقية وقفازات أثناء اجراء التجارب الكيميائية.
2. عدم النظر مباشرة إلى ضوء احتراق شريط المغنيسيوم.
3. يُعتبر أكسيد المغنيسيوم أكسيداً قاعدياً.
4. يُعتبر ثاني أكسيد الكربون أكسيداً حمضياً.
5. ظهور لهب أصفر وتكون طبقة سوداء (سناج) عند احتراق الوقود أحياناً.
6. خطورة غاز أول أكسيد الكربون (CO) على صحة الإنسان.
7. يُعد غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) من نواتج الاحتراق التام المرغوب فيها نسبيًا مقارنة بـ CO.
8. تكون السحابة السوداء في بعض المناطق الزراعية بعد موسم الحصاد.



سادساً: مهارات تفكير عليا ومستويات مستهدفة (8 – 15)

8. قارني بين آلية عمل المحول الحفزي في السيارات وجهاز غسل الغازات في المصانع.

وجه المقارنة	المحول الحفزي في السيارات	جهاز غسل الغازات في المصانع
الهدف	.....	.....
آلية العمل	.....	.....
المواد المستخدمة	.....	.....
النواتج النهائية	.....	.....

9. يمتلك الوقود الأحفوري كفاءة عالية، ولكن التوجه العالمي الحالي هو استبداله بالطاقة المتجددة والغاز الطبيعي. ناقش هذه العبارة في ضوء نواتج الاحتراق.
10. تخيل أنك مستشار بيئي، اقترح 3 حلول علمية قابلة للتطبيق للحد من ظاهرة السحابة السوداء الناتجة عن قش الأرز.
(1) ..... (2) ..... (3) .....
11. إذا تم إحكام إغلاق وعاء يحوي شمعة مشتعلة، تنطفئ الشمعة بعد فترة. استنتج سبب الانطفاء، وما الغاز المتوقع زيادة تركيزه داخل الوعاء؟
12. علل: لا يُفضل استخدام الماء لإطفاء حرائق الزيوت أو المواد الهيدروكربونية.
13. اقترح تجربة عملية بسيطة لإثبات أن الهيدروجين يدخل في تركيب الوقود الهيدروكربوني عند احتراقه.
14. لماذا تُعد درجات الحرارة المرتفعة جداً داخل محركات السيارات سببًا رئيسيًا في تكون أكاسيد النيتروجين (NO_x) رغم أن النيتروجين غاز غير نشط عادة؟
15. صمم مخططًا سهميًا بيوضح تسلسل أضرار الاحتراق غير التام بداية من كمية الأكسجين وحتى التأثير على صحة الإنسان والبيئة.

كمية الأكسجين ← نوع الاحتراق ← نواتج الاحتراق ← التأثير على الإنسان ← التأثير الى البيئة.

سادساً: مهارات تفكير عليا ومستويات مستهدفة (1 – 7)

1. قام طالب باغلاق فتحة التهوية السفلية لموقد بنزن أثناء تسخين دورق كيميائي. ما التغيرات المتوقع ملاحظتها على كل من: (لون اللهب – قاع الدورق – كفاءة التسخين)؟ مع التوضيح.
2. لديك مادتان مجهولتان (أ) و (ب). عند حرق المادة (أ) في الأكسجين ثم إضافة الماء للمركب الناتج وتحويل صبغة عباد الشمس أصبحت حمراء، وعند حرق المادة (ب) بنفس الطريقة أصبحت الصبغة زرقاء. حددي أي المادتين فلز وأيهما لا فلز مع التعليل.
3. قارني بين ناتج احتراق 1 mole من الميثان احتراقاً تاماً وناتج احتراقه احتراقاً غير تام من حيث: (كمية الطاقة – نواتج التفاعل – التأثير البيئي).

وجه المقارنة	احتراق تام	احتراق غير تام
كمية الطاقة	.....	.....
نواتج التفاعل	.....	.....
التأثير البيئي	.....	.....

4. سائق لاحظ أن عادم سيارته أصبح يخرج دخاناً أسود كثيفاً مع زيادة استهلاك الوقود بشكل ملحوظ. ما التحليل العلمي لهذه الحالة؟ وما التوصية الواجب اتخاذها؟
5. كيف يمكنك عملياً التمييز بين غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وغاز أول أكسيد الكربون (CO) في المختبر دون استنشاقهما؟
6. إذا علمت أن الصيغة العامة للهيدروكربونات هي C_xH_y، ما النواتج الثابتة دائمًا عند حرق أي مركب هيدروكربوني احتراقاً تاماً؟
7. علل: على الرغم من أن غاز ثاني أكسيد الكربون ليس غازًا ساما، إلا أن زيادته المفرطة تُعد تهديدًا خطيرا بكوكب الأرض.

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

بنك أسئلة شامل : التدخين ومخاطره

ثالثاً: علل لما يأتي (20 سؤالاً)

1. علل: يُصنف النيكوتين كـ مادة مسببة للإدمان بدرجة عالية.
2. علل: شعور المدخن بالإرهاق والدوخة وضيق التنفس عند بذل أقل مجهود.
3. علل: خطورة غاز سيانيد الهيدروجين (HCN) على حياة الإنسان عند اسد استنشاقه.
4. علل: تغير لون رئتي المدخن من اللون الوردي إلى اللون الأسود أو الداكن الداكن مع مرور الوقت.
5. علل: إصابة المدخنين المزمنين بمرض النفاخ الرئوي (Emphysema).
6. علل: خطورة التدخين السلبي على غير المدخنين وخاصة الأطفال والحوامل.
7. علل: زيادة نسبة الإصابة بتصلب الشرايين والجلطات القلبية لدى المدخنين.
8. علل: يُعتبر القطران من أشد مكونات دخان التبغ خطورة على الرئتين.
9. علل: ينصح بالابتعاد عن غازات أكاسيد النيتروجين والأمونيا في الدخان.
10. علل: تأثر صحة وشكل البشرة لدى الشخص المدخن وظهور التجاعيد المبكرة.
11. علل: انخفاض وزن الطفل المولود لأم تمارس التدخين أثناء فترة الحمل.
12. علل: اختواء دخان التبغ على عناصر مشعة مثل البولونيوم-210 والرصاص-210.
13. علل: لا يُعتبر التدخين الإلكتروني خياراً آمناً تماماً للصحة.
14. علل: انخفاض كفاءة الجهاز المناعي لدى الشخص المدخن.
15. علل: صعوبة توقف المدخن عن التدخين فجأة وشعوره بأعراض انسحابية.
16. علل: مساهمة غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن احتراق التبغ في التلوث البيئي.
17. علل: ضعف قدرة الذكور المدخنين على الإنجاب وتأثر الخصوبة لديهم.
18. علل: إصابة المدخن بسعال مزمن مستمر وخاصة في الصباح.
19. علل: تأثر حواسي الشم والتذوق سلباً عند استمرار التدخين.
20. علل: تسمية بعض مكونات دخان التبغ بالغازات المهيجة.

رابعاً: ما النتائج المترتبة على (15 سؤالاً)

1. ما النتائج المترتبة على: ارتباط غاز أول أكسيد الكربون بالهيموجلوبين بنسبة أكبر من الأكسجين؟
2. ما النتائج المترتبة على: ترسب القطران والمواد الكيميائية على جدران الحويصلات الهوائية بمرور الوقت؟
3. ما النتائج المترتبة على: فقدان الحويصلات الهوائية لمرونتها وتمزق جدرانها الداخلي؟
4. ما النتائج المترتبة على: انبعاث غاز سيانيد الهيدروجين وتثبيطه للإنزيمات التنفسية في الخلايا؟
5. ما النتائج المترتبة على: امتصاص نبات التبغ للعناصر المعدنية الثقيلة مثل الكادميوم والرصاص من التربة؟
6. ما النتائج المترتبة على: تعرض غير المدخنين للتدخين السلبي في أماكن مغلقة لفترات طويلة؟
7. ما النتائج المترتبة على: تأثير النيكوتين على الناقلات العصبية والجهاز العصبي المركزي؟
8. ما النتائج المترتبة على: انقباض وضيق الأوعية الدموية باستمرار بسبب مواد التبغ؟
9. ما النتائج المترتبة على: تعرض الجنين لدخان التبغ من خلال الأم الحامل؟
10. ما النتائج المترتبة على: التوقف والإقلاع التام عن التدخين لمدة زمنية طويلة؟
11. ما النتائج المترتبة على: التحلل الحراري للسكريات والبروتينات في أوراق التبغ أثناء الإشتعال؟
12. ما النتائج المترتبة على: تراكم العناصر المشعة (كالبولونيواص) في خلايا رئة؟
13. ما النتائج المترتبة على: تهيج الأغشية المخاطية في العينين والجهاز التنفسي بواسطة غاز الأمونيا؟
14. ما النتائج المترتبة على: انخفاض حركة وجودة الحيوانات المنوية لدى الرجال المدخنين؟
15. ما النتائج المترتبة على: انخفاض قدرة الجسم على التأم الجروح ومقاومة العدوي لدى المدخن؟

ملاحظة ذهبية
- الإدمان لا يبدأ من السيجارة الأولى... لكن ضرره يبدأ فوراً.
- حافظ على رئتك اليوم لتتنفس عداً بحرية.

تذكر دائماً
- التدخين يسرق صحتك من الداخل والخارج.
- كل سيجارة تقترب بك خطوة من المرض.
- الإقلاع اليوم هو استثمار في حياتك القادمة.

Chemistry with Miss Amera

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

بنكَ أسئلة شامل : التدخين ومخاطره

★ خامساً : أسئلة مستويات تفكير عليا وربط (10 أسئلة)

(1) تفكير ناقد: "يظن البعض أن استبدال السجائر التقليدية بالشيشة (التبغ المعسل) أو السجائر الإلكترونية يقلل من المخاطر الصحية.. ناقش هذه العبارة علمياً في ضوء معرفتك بمكونات كل منها وآثارها.

.....

.....

(2) مقارنة وربط كيميائي : قارن في جدول بين غاز أول أكسيد الكربون (CO) وغاز سيانيد الهيدروجين (HCN) من حيث: آلية التأثير السام على المستوى الخلوي/الدموي، والنتيجة النهائية على جسم الكائن الحّي..

وجه المقارنة	أول أكسيد الكربون (CO)	سيانيد الهيدروجين (HCN)
آلية التأثير السام (على المستوى الخلوي/الدموي)		
النتيجة النهائية على جسم الكائن الحي		

(3) تحليل واستنتاج : كيف يؤدي تراكم غاز CO وتضيق الأوعية الدموية مغاً إلى مضاعفة الإجهاد الواقع على عضلة القلب لدى المدخن؟ وضح العلاقة الفيولوجية.

.....

.....

(4) ربط بالبيئة والصحة العامة: اشرح كيف يساهم التبغ في أضرار متسلسلة تبدأ من التربة الزراعية وتمر بالبيئة وتصل إلى خلايا الـ DNA في

التربة الزراعية ..... ← النبات (نبات التبغ) ..... ← البيئة (الهواء/الماء) ..... ← الإنسان (خلايا الـ DNA) .....

(5) تفسير مسار مرضي : تتبع بالخطوات والأسهم كيف تتسبب مادة "القطران" في الانتقال بالرئة من حالة السليمة إلى الإصابة بالمرض. وصولاً إلى "سرطان النمان نالله الرئوخ الدئوي".

الرئة السليمة ..... ← ترسب القطران على جدران الحويصلات الهوائية ..... ← التهاب وتلف الأنسجة وتقل مرونتها ..... ← تطور إلى مرض (نفاخ رئوي) ..... ← ازدياد الطفرات في خلايا الرئة سرطان الرئه .....

(6) حل مشكلات مسلكي : إذا عُرض عليك تصميم حملة توعوية للحد من التدخين السلبي في الأماكن المغلقة، ما الأسباب العلمية الخمسة الأكثر قوة التي ستعتمد عليها لإقناع متخذي القرار؟

① .....
② .....
③ .....
④ .....
⑤ .....

(7) استنتاج كيميائي حيوي : تتوزع المواد الموجودة في التبغ بين غازات، وعناصر معدنية، وعناصر مشعة، ومواد عضوية. أيٌ من هذه المجموعات يُعتبر التهديد الأكبر للمادة الوراثية (DNA) ولماذا؟

(8) سؤال افتراضي : ما الذي تتوقع حدوثه لنسبة تبادل الغازات (الأكسجين وثاني أكسيد الكربون) في دم شخص أصيب بتلف 50% من حويصلاته الهوائية نتيجة النفاخ الرئوي؟ وضح تأثير باقي أعضاء الجسم.

.....

(9) قراءة وتحليل مسار للتقويمم: علل عدم اقتصار أضرّار التدخين على الجهاز التنفسي فقط بل امتدادها للجهاز الدوري والعصبي والتناسلي والمناعي بنفس القدر من الخطورة.

.....

(10) تفكير إبداعي وتقويمي : كيف يمكن صياغه حجة علمية تدكيمبائيّة وطبية مثبتة بالرموز والصيغ للرد على شخص يدّعي أن "دخان سيجارة واحدة يومياً لا يترك أي أثر سلبياً ملموساً"؟

.....

★ تذكر دائماً
- التدخين لا يضر بمدخنه فقط بل بمن حوله أيضاً.
- صحتك ووعيك اليوم، حياة أفضل غداً.
- القرار بين يديك... اختر الحياة.

♥ ملاحظة ذهبية
العلم يمنحك المعرفة...
والوعي يمنحك القوة لتغير حياتك

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

شامل الكيمياء - نموذج الإجابة

Chemistry with Miss Amira

مس/أميرة محمد هلاليه

01021837903

أولاً: الاختيار من متعدد (1 - 30)

1	(ب)	16	(ب)
2	(ب)	17	(ب)
3	(أ)	18	(ج)
4	(ب)	19	(ب)
5	(ج)	20	(ب)
6	(ب)	21	(ب)
7	(ج)	22	(ب)
8	(ب)	23	(ج)
9	(د)	24	(ب)
10	(ب)	25	(ب)
11	(ج)	26	(ب)
12	(ج)	27	(ب)
13	(ب)	28	(ب)
14	(ب)	29	(ج)
15	(ب)	30	(ب)

ثانياً: أكمل العبارات (51 - 55)

31. تركيبها - خواصها
32. $AB \rightarrow A + B$
33. التسخين (أو الحرارة)
34. أكسيد الكالسيوم - ثاني أكسيد الكربون
35. الفضي
36. أعلى (أنشط)
37. Mg - Fe - Ag
38. كربونات الحديد (II)
39. أيونيين
40. راسب - غاز - ماء
41. أبيض - AgCl
42. التعادل
43. ملح - ماء
44. فقد - اكتساب
45. العامل المؤكسد
46. العامل المختزل
47. الروابط
48. الأيونات المتفرجة
49. النحاس
50. الراسب (المادة غير الذائبة)
51. فقاعات غازية
52. التعادل
53. الأكسدة والاختزال
54. (I)
55. الأعلى - الأسفل

ثالثاً: علل لما يأتي (56 - 70)

56. لأن خواص الحمض والقاعدة تتلاشى وينتج ملح وماء متعادلان.
57. بسبب تكون أكسيد المغنيسيوم من اتحاد المغنيسيوم مع أكسجين الهواء.
58. لأن الحديد أنشط من النحاس فيحل محله ويترسب النحاس الأحمر.
59. لأنه يلي الهيدروجين في سلسلة النشاط الكيميائي (أقل منه نشاطاً).
60. لزيادة طاقة الجزيئات مما يؤدي لكسر الروابط وتفكك المركب.
61. بسبب تكون ملح كلوريد الفضة وهو راسب أبيض لا يذوب في الماء.
62. بسبب تصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من التفاعل.
63. لأن عدد الإلكترونات المفقودة في الأكسدة يساوي المكتسبة في الاختزال.
64. لأنه يفقد إلكترونات أثناء التفاعل ويتحول لأيون موجب.
65. لأنها مواد قاعدية تعادل حموضة المعدة الزائدة (تفاعل تعادل).
66. لأن شرط تفاعل الإحلال المزدوج هو خروج أحد النواتج من حيز التفاعل (راسب/غاز/ماء).
67. بسبب تكون طبقة من أكسيد النحاس الأسود.
68. لأن أكسيد الزئبق ينحل بالحرارة إلى زئبق وأكسجين.
69. لتمييز المواد الذائبة عن الرواسب والغازات المنطلقة.
70. لأن زيادة تركيز الأكسجين تزيد من سرعة تفاعل الاحتراق.

رابعاً: المعادلات والمفهوم العلمي (71 - 85)

(أ) اكتب المعادلات الرمزية الموزونة:

71. $2Mg + O_2 \xrightarrow{\Delta} 2MgO$
72. $CaCO_3 \xrightarrow{\Delta} CaO + CO_2\uparrow$
73. $Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2\uparrow$
74. $AgNO_3 + NaCl \longrightarrow AgCl\downarrow + NaNO_3$
75. $HCl + NaOH \longrightarrow NaCl + H_2O$
76. $H_2SO_4 + 2KOH \longrightarrow K_2SO_4 + 2H_2O$
77. $2Al + 3CuCl_2 \longrightarrow 2AlCl_3 + 3Cu\downarrow$
78. $Zn \longrightarrow Zn^{2+} + 2e^-$
79. $Cu^{2+} + 2e^- \longrightarrow Cu$

(ب) اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

80. سلسلة النشاط الكيميائي
81. تفاعل الإحلال المزدوج
82. العامل المؤكسد
83. عملية الأكسدة
84. تفاعل التعادل
85. تفاعل الانحلال الحراري

خامساً: مستويات التفكير العليا (86 - 100)

86. لأن الزنك أنشط من النحاس فيحل محله، بينما النحاس أقل نشاطاً من الزنك فلا يحل محله.
87. تنحل الكربونات ليعطي CO_2 الذي يعكر ماء الجير الرائق.
88. النواتج: $NaCl + BaSO_4$ / النوع: إحلال مزدوج (ترسيب) / الشرط: تكون راسب
89. لا: لأن الألومنيوم أنشط من النحاس فيتفاعل معه ويؤدي لتآكل الأواني.
90. أ) أكسدة: Mg / ب) عامل مؤكسد: أيون النحاس (Cu^{2+}).
91. المتشابه: كلاهما انحلال حراري / المختلف: (1) يعطي عناصر، (2) يعطي مركبات.
92. الملاحظة: يتفلج البالون / الغاز: ثاني أكسيد الكربون (CO_2).
93. يظل أرجوانياً (أو أخضر): لأن الوسط أصبح متعادلاً تمامًا.
94. أيونات الصوديوم (Na^+) وأيونات النترات (NO_3^-).
95. لأن التعادل حالة خاصة بين حمض وقاعدة، بينما الإحلال المزدوج يشمل الأملاح والرواسب أيضاً.
96. الترتيب: $Z > X > Y$.
97. بسبب وجود طبقة من أكسيد الألومنيوم تستغرق وقتًا لتتآكل قبل بدء التفاعل.
98. تقل الكتلة: بسبب هروب غاز CO_2 وتطايره في الهواء.
99. لأن الوقود يتحد مع الأكسجين وتحدث فيه عمليات فقد واكتساب للإلكترونات.
100. بالتبخير: الماء المقطر يتبخر تمامًا، بينما محلول الملح يترك رواسب بيضاء (الملح).

مس/أميرة محمد هلاليه

01021837903

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

إجابات بنك الأسئلة
(الاحتراق والتلوث البيئي)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة (30 سؤالاً)

1- ب	11- ب	21- ب
2- ب	12- ب	22- ب
3- ج	13- ج	23- ب
4- ب	14- ب	24- ب
5- ب	15- ب	25- ب
6- ب	16- ج	26- ب
7- ج	17 ب	27- ب
8- ب	18- ب	28- ب
9- ج	19 ب	29- ب
10- ب	20- ج	30- ب

ثانياً: أكمل العبارات الآتية (20 سؤالاً)

(1) احتراق
(2) درجة الاشتعال الذاتي
(3) الوقود – الحرارة – الأكسجين
(4) عبوة نفايات مخصصة
(5) نظارة واقية
(6) أبيض ساطع
(7) فلزية (قاعدية) – لافلزية (حمضية)
(8) الكربونيك- (H_2CO_3).
(9) أزرق – أصفر
(10) أول أكسيد الكربون (CO) – غير كافية
(11) دقيقة جداً
(12) أول أكسيد الكربون (CO).
(13) ثاني أكسيد الكربون (CO_2).
(14) الكبريت – النيتروجين
(15) السحابة السوداء
(16) النيتروجين (N_2).
(17) غسل الغازات
(18) فوق البنفسجية (UV)
(19) ثاني أكسيد الكربون (CO_2) – الميثان (CH_4)
(20) الغاز الطبيعي

ثالثاً: أكتب المعادلات الكيميائية الموزونة (10 أسئلة)

(1) $2Mg + O_2 \longrightarrow 2MgO$
(2) $C + O_2 \longrightarrow CO_2$
(3) $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$
(4) $2CH_4 + 3O_2 \longrightarrow 2CO + 4H_2O$
(5) $CH_4 + O_2 \longrightarrow C + 2H_2O$
(6) $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$
(7) $2CO + O_2 \longrightarrow 2CO_2$
(8) $2NO + 2CO \longrightarrow N_2 + 2CO_2$
(9) $CO_2 + H_2O \rightleftarrows H_2CO_3$
(10) $SO_2 + H_2O \rightleftarrows H_2SO_3$

خامساً: ما النتائج المترتبة على... (10 أسئلة)

(1) يتوقف الاحتراق لغياب أحد أركان الاحتراق.
(2) يحترق بشدة ويتكون CO_2 ويتصاعد غاز ساخن.
(3) تتحول الصبغة الحمراء إلى الزرقاء (محلول قاعدي).
(4) تتحول الصبغة الزرقاء إلى الحمراء (محلول حمضي).
(5) يتكون CO وسناج (C) مع حرارة أقل ولهب أصفر.
(6) يصبح اللهب أزرق وكفاءة أعلى ولا يتكون سناج.
(7) يتكون حمض الكبريتوز مما يسبب أمطاراً حمضية.
(8) تزداد الأشعة فوق البنفسجية وتزداد أخطار السرطان.
(9) يزيد الاحتباس الحراري وارتفاع درجة حرارة الأرض.
(10) يتم امتصاص الغازات الضارة وتقل ملوثات الهواء.

رابعاً: علل لما يأتي (15 سؤالاً)

(1) لحماية العينين والجلد من المواد الكيميائية الساخنة والأبخرة الضارة.
(2) لأنه شديد السطوع وقد يسبب تلفاً لشبكية العين
(3) لأنه ناتج من فلز ويتفاعل مع الماء مكوناً قاعدة.
(4) لأنه ناتج من لافلز ويتفاعل مع الماء مكوناً حمض.
(5) لعدم كفاية الأكسجين وحدوث احتراق غير تام وتكون السناج.
(6) لأنه يرتبط بالهيموجلوبين مانعاً وصول الأكسجين للخلايا.
(7) لأنه لا ينتج سناجاً ولا غازات سامة مثل CO.
(8) لاحتراق غير تام لقش الأرز وانبعاث دخان كثيف وجسيمات.
(9) يحول الغازاتّ السامة إلى غازات غير سامة ويقلل التلوث.
(10) لأنه ينتج طاقة أعلى وغازات أقل ضرراً مقارنة بالفحم.
(11) لإزالة الغازات الحمضية قبل وصولها للهواء الجوي.
(12) لأنها تسبب أمطاراً حمضية وتأكل الماني وتضر النبات والحيوان.
(13) لأنها تمتص الأشعة فوق البنفسجيه الضارة.
(14) لاحتباس غازات مثل CO_2 و CH_4 للحرارة داخل الغلاف الجوي.
(15) لأنّ بخار الماء الناتج يتكثف عند ملامسة سطح بارد.

سادساً: مهارات تفكير عليا ومستويات مستهدفة (15 سؤالاً)

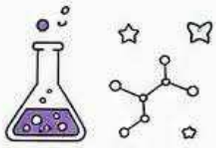
(1) لون اللهب أصفر ساطع – يتكون سناج على قاع الدورق – تقل كفاءة التسخين.
(2) المادة (أ): لافلز (أكسيدا حمضي يحول الصبغة الحمراء) – المادة (ب): فلز (أكسيد قاعدي يحول الصبغة لزرقاء).
(3) التام: طاقة أعلى – تواتج: $CO_2 + H_2O$ – تأثير أقل على البيئة. – غير التام: طاقة أقل – تواتج: C أو CO – تلوث أعلى.
(4) بسبب احتراق غير تام لوقود السيارة – التوصية: فحص المحرك وزيادة دخول الهواء وتنظيف البخاخات.
(6) CO_2 يعكر ماء الجير الرائق – – CO لا يعكره.
(7) النواتج الثانوية: H_2O و – وتغير المناخ وارتفاع مستوي البحر والفيضانات.
(8) المحول الحفزي: على العادم لتحويل الغازات السامة كيميائياً / غسل الغازات : يمرر في محاليل ليمص الغازات.
(9) لأنها تسبب تلوثاً واحتباساً حرارياً وتؤثر على صحة الإنسان رغم كفاءتها العالية.
(10) منع الحرق المكشوف – تدوير المخلفات والاستفادة منها – استخدام آلات جمع القش كوقود أو سماد عضوي.
(11) ينخفض O_2 داخل الوعاء فينطفئ الاحتراق – يزيد تركيز CO_2 (وثاني أكسيد الموات مالحلدة.
(12) لا يمتزج مع الزيت ويغرق ويحمله فيتتشر الحريق.
(13) احتراق الهيدروجين يتكون ماء يتكثف على الجدار البارد.
(14) حرارة عالية جداً تؤدي لتفاعل N_2 مع O_2 لتكوين NO_x.
(15) من نقص الأكسجين ← احتراق غير تام ← ينتج CO وسناج ← تلوث الهواء ← أمطار حمضيه – دخاني ← ضباب دخاني ← أمراض تنفسية وتسمم ← أثر على البيئة وصحة الإنسان.

Chemistry with Miss Amera

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

إجاباتَ بنكَ الأسئلةَ : التدخِين ومخاطره



ثانياً: أكمل الفراغات (25 سؤالاً)

1. القلوية (القاعدية)
2. أول أكسيد الكربون (CO)
3. سيانيد الهيدروجين (HCN)
4. القطران ، سيانيد الهيدروجين
5. البولونيوم-210 ، الرصاص-210
6. الرصاص
7. الإدمان
8. النفاخ الرئوي (Emphysema)
9. السنبي
10. مهيجة
11. بخار (هباء)
12. الكلى
13. تبادل
14. ضغط الدم
15. الرئة
16. وزن المولود
17. ثاني أكسيد الكربون (CO_2)
18. الفركتوز
19. تقليدية
20. تصلب الشرايين
21. الشم ، التذوق
22. مشعة
23. الحلق (أو الجهاز التنفسي)
24. التتام
25. النيكوتين

رابعاً: ما النتائج المترتبة على (15 سؤالاً)

1. يقل نقل الأكسجين للخلايا ويحدث نقص أكسجة قد يسبب الانختاق والموت.
2. انسداد الشعب والحويصلات ، ضغف تبادل الغازات وزيادة خطر السرطان.
3. انخفاض كفاءة تبادل الغازت ، ضيق التنفس ونقص الأكسجين المزمن.
4. توقف التنفس الخلوي ، نقص الأكسجين ، فقدان الوعي والموت.
5. تراكمها في الأنسجة وحدوث تسمم مزمن وتلف الأعضاء كالكلية والعظام.
6. تهيج العنين والجهاز التنفسي ، زيادة خطر الأمراض المزمنة والسرطان.
7. زيادة اليقظة مؤقتا ثثم اضطراب التركيز والقلق والاعتماد والإدمان.
8. ارتفاع ضغط الدم وزيادة خطر تصلب الشرايين والجلطات القلبية.
9. انخفاض الوزن ، ضعف النمو ، زيادة خطر الإجهاض والتشوهات.
10. تحسن وظائف الرئتين والدورة الدموية ، وتراجع خطر الأمراض.
11. إنتاج القطران والغازات السامة مثلث CO و HCN و NH_3 و NO_x.
12. زيادة خطر السرطان والطفرات الجينية وتلف الخلايا.
13. تهيج العينين والحلق والسعال وضيق التنفس والربو.
14. ضعف الخصوبة وصعوبة الإنجاب وانخفاض عدد الحيوانات المنوية.
15. زيادة فرص العدوى وتأخر التتام الجروح وزياده الأمراض.

أولاً: أختر الإجابة الصحيحة (30 سؤالاً)

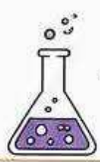
1	ج	11	ج	21	أ
2	ب	12	ج	22	ب
3	ج	13	ج	23	ب
4	ب	14	ب	24	ب
5	ب	15	ب	25	ب
6	ج	16	ب	26	ب
7	ج	17	ب	27	ب
8	أ	18	أ	28	ب
9	ب	19	ب	29	ب
10	ب	20	ب	30	ب

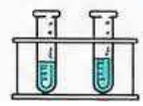
ثالثاً: علل لما يأتي (20 سؤالاً)

1. لانه يؤثر على الناقلات العصبية في الدماغ ويسبب اعتمادا جسدنا ونفسياً.
2. لأن CO يقلل نقل الأكسجين والنيكوتين يسبب ضيق الأوعية وتلف الرئتين.
3. لأنه يثبط الإنزيمات التنفسية في الخلايا فيمنع استخدامها للأكسجين.
4. بسبب ترسب القطران والمواد الكيميائية التي تتراكم على أنسجة الرئة.
5. لأن المواد السامة والإلتهاب المزمن يدمران جدر الحويصلات وتفقدها مرونتها.
6. لأنه يحتوي على نفس المواد السامة التي تضر بالأجهزة المختلفة.
7. لأن النيكوتين والمواد الضارة تسبب ضيق الأوعية وترسب الدهون والصفائح.
8. لأنه مادة لزجة تحتوي على مركبات مسرطنة تلتصق بالأنسجة الرئوية.
9. لأنها تسبب تهيجاً شديداً للحلق والرئتين وتزيد خطر الأمراض المزمنة.
10. لأن التلف والإجهاد التأكسدي يقلدن إنتاج الكولاجين وبرطان الجلد.
11. لأن الطفل يحصل على أكسجين واغذية اقل من الطبيعي.
12. لأن النبات يمتصها من التربة والماء الملوث بالمعادن المشعة.
13. لأنه يحتوي على نيكوتين ومواد كيميائية أخرى ضارة بالرغم من عدم احتراقه
14. لأن السموم تقلل من عدد وكفاءة خلايا المناعة.
15. لأن النيكوتين يسبب اعتمادا جسدياً فتظهر أعراض انسحابية عند التوقف.
16. لأن CO_2 غاز دفيء يحتبس الحرارة ويساهم في الاحتباس الحراري.
17. لأن النيكوتين والمواد الضارة تقلل اليمن الحيوانية وتضر هرمونات الخصوبة.
18. بسبب تهيج الشعب الهوائية وزيادة إفراز المخاط وتلف الأهداب.
19. لأن المواد الكيميائية تقلل من حساسية المستقبلات العصبية للحواس.
20. لأنها تسبب تهيجاً واحمراراً للأغشية المخاطية.

خامساً: أسئلة مستويات تفكير عليا وربط (10 أسئلة)

1. غير صحيح : ف فالشيشة يوجد بها نيكوتين وقطران وكميات أكبر من CO والتدخين الالكتروني يحتوي على نيكوتين ومواد كيميائية ضارة تسبب الإدمان وتضر القلب والرئة.
2. CO يرتبط بالهيموجلوبين في الدم الدمغ الأكسجين والفص : HCN . HCN : يثبط إنزيمات التنفس في الخلية فيمنع استخدام الأكسجين ← توقف التنفس الخلوي والموت. الخلية لإستخدام الأكسجين في التنفس الخلوي.
3. CO يقلل الأكسجين ، ويضيق الأوعية يقللن وصول والدنن فلد-210 ← يزداد عبء القلب لضخ دم أقل في أوعية ضيقة مع نقص الاكسجين.
4. يمتص التبغ معادن ثقيلة ← تلوث التربة والماء ← ثبن تلوث الهواء بدخان وغازات ← يدخل للجسم ← مواد مسرطنة وطفرات في DNA.
5. القطران يترسب على الرئة ← التهاب مزمن وتلف الأنسجة ← فقدان مرونة الحويصلات ← نفاخ رئوي. وتراكم المواد المساطنة ← ظفرات في خلايا الرئة ←
6. المسرطنة الضوء الوذاد الحطان . تتعلق نفس للأخرين . سبب 2: يسبب أمراضاً للأطفال والحوامل. - سبب 3: سنية ← التخفة العلاج والاص الصحة 4: يزيد تكلفة والأعباء الصحية. سبب 5: يلوث البيئة الداخية ويقلل جودة الحياة.
7. العناصر المشعة (البولونيوم-210 والرصاص-210) لأنها تصدر إشعاعات ألفا تؤذي الـ DNA مباشرة وتسبب طفرات وسرطان.
8. تقل كمية تبادل الأكسجين إلى النصف تقريبا ← نقص أكسجة الدم ← إرهاق ، ضعف ، ضيق نفس ، تأثير على القلب والدمغ والكلى.
9. لأن مكوناته (نيكوتين – CO – HCN – معادن ثقيلة – مواد مسرطنة) تنتقل عبر الدم تؤثر على الدورة الدموية والأعصاب والهرمونات والمناعة.
10. لأن المواد الضارة تعمل في جميع أجهزة الجسم، وتسبب أمراضا مزمنة ومضاعفات خطيرة وليست محصورة في الرئة فقط





موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

موقع الدكتور محمد رزق التعليمي

امسح الباركود بالموبيل لتثبيت التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه

MR

حمل التطبيق الأن

GET IT ON Google Play

ملازم ابتدائي | ملازم اعدادي | ملازم ثانـــوي | كورسات ونتائج امتحانات

موقع الدكتور محمد رزق
Dr.MoRizK